入札書比較価格	￥149,100,000 円
予定価格（消費税含む）	￥161,028,000 円

工事番号　第 34 号

平成 27 年度七戸町防災行政無線施設整備工事

発　注　仕　様　書

平成２７年６月

青 森 県 七 戸 町

第１章 総　　則

第1条 適用範囲

本仕様書は、七戸町（以下「甲」という。）が平成 27 年度において整備する、移動系防災行政無線施設（以下「施設」という。）の整備工事に関する事項について適用する。

第2条 目的

本施設は甲が、防災対策に必要な情報の収集、及び伝達を迅速且つ的確に行い、災害応急対策・予防等に活用することで総合的防災体制の早期確立を支援し、地域住民の生命及び財産等の保全を確保することを目的とする。

なお、本工事は防衛省の補助事業により平成 25 年度から平成 27 年度までの 3 ヶ年計画で実施するものであり、平成25年度及び平成26年度にデジタル同報系の整備を行い、平成 27 年度でデジタル移動系を整備するものである。

第3条 工事名

本仕様書に基づく工事の名称は、「平成 27 年度七戸町防災行政無線施設整備工事」と称する。（以下「本工事」という。）

第4条 契約範囲

甲と請負者（以下「乙」という。）間の、本仕様書に基づく契約範囲は、機器の設計、製作、運搬、設置、試験調整及び撤去並びに完成引渡しまでの一切を含むものとする。

また、契約時から完成引渡しまでの期間、工事に関わる電気代及び無線局申請等の諸経費の一切並びにその他の手続きに要する費用について、乙が負担するものとする。

第5条 工事期間

本工事の工事期間は、本契約締結の翌日から平成 28 年 2 月 29 日までとする。

第6条 本施設の定義

デジタル移動系無線施設は，本書の機器構成に掲げる装置及び機器を配置し、統制台からの制御により、基地局無線装置にて、移動局とのデジタル無線通信を行なう設備であり、一元管理による合理性及び整合性が確保されるものとする。

1. デジタル移動系無線設備

(1) 統制局設備：１式

役場本庁舎 2 階総務課防災無線室に設置する。

(2) 基地局無線設備：１局

役場本庁舎 2 階総務課防災無線室に設置する。

（直流電源装置のみ、１階印刷室に設置する）

(3) 簡易中継局設備：３局

上原子、二ッ森コミュニティセンター、七戸小学校に設置する。

(4) 統制機能付半固定型無線送受信装置：１局

役場本庁舎２階総務課防災無線室に設置する。

(5) 移動局設備

・半固定型無線送受信装置:２局　町指定場所に設置する。

・車載型無線装置:５３局　町指定の車両に設置する。

・携帯型無線装置:１６局　町指定場所に設置する。

2. デジタル同報系無線設備（再送信装置）

(1) 再送信設備：１式

一の坂地区向けに、既設のスキー場屋外拡声子局に設置する。

第7条 関連法規等

乙は、本仕様書に定める事項のほか、次の仕様書及び関連法規に準拠又は従うものとする。

1. 共通仕様書

(1) 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室編集）

(2) 公共建築工事標準仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）

(3) 但し、上記仕様書と当該工事の設計書及び図面に記載されている事項に相違がある場合は、当該工事の設計書及び図面を優先する。

2. 法規等

(1) 電波法（昭和 25 年法律第 131 号）及び同法関係規則

(2) 有線電気通信法（昭和 28 年法律第 96 号）及び同法関係規則

(3) 電気通信事業法（昭和 59 年法律第 86 号）法関係規則

(4) 電気設備技術基準（平成 9 年通商産業省令第 52 号）

(5) 建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）及び同法関係規則

(6) 建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）及び同法関係規則

(7) 労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）及び同法関係規則

(8) 七戸町地域防災計画

(9) その他関連規則及び条例等

3. 規格等

(1) 都道府県･市町村デジタル移動通信システム標準規格２．２以上（ARIB　STD-T79）

(2) 日本工業規格（JIS）

(3) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）

(4) 日本技術標準規格（JES）

(5) 日本電子機械工業会規格（EIAJ）

(6) 日本電機工業会標準規格（JEM）

第8条 特許権等の使用

本仕様書に定める機器製作及び設備等に、乙が特許権その他第３者の権利の対象とな

るものを使用した場合、すべての責任は乙にあるものとする。

なお、実用新案についても同様とする。

第9条 提出書類

乙は、甲が指定する期日までに次の書類を提出しなければならない。

1.	着工届	1部
2.	納入仕様書または承認図	2部
3.	工程表	2部
4.	現場代理人及び監理技術者届及び経歴書	1部
5.	施工計画書及び施工管理図表	2部
6.	工事カルテ（CORINS）及び受領書並びに竣工工事カルテ受領書	1部
7.	下請業者届出書、施工体制台帳及び施工体系図	2部
8.	資材検査願及び試験成績書	2部
9.	完成図書及び取扱説明書	2部
10.	工事写真	2部
11.	工事日報、週報、月報及び打合せ議事録	2部
12.	申請書の提出書類の控えまたは写し	2部
13.	安全訓練等履行報告書	2部
14.	完成届け及び引渡し書	1部
15.	建退共掛金収納書	1部
16.	再資源化説明書、再生資源利用計画書等及びマニフェスト	1部
17.	その他甲が必要とする資料	必要部数

第10条　仕様書の疑義

本仕様書の記載事項に疑義が生じた場合または明記なき事項がある場合は、甲、乙協議の上、決定するものとするが、当然なすべき付帯工事、処理等については、乙の責任において遅滞なく処理するものとする。

ただし、甲乙解釈の相違が生じた場合は甲の指示に従うものとする。

第11条　検査

乙は、納品、工事完了時において甲の立会いのもとに、次の検査に合格しなければならないものとする。

1. 各機器単位の機能検査及び総合動作機能検査
2. 総務省東北総合通信局、または認定点検登録業者による無線局完成検査
3. その他甲が必要とする検査
4. 検査に関わる一切の費用は乙の負担とする

第12条　保証期間

本施設の保証期間は、引渡し運用開始後1年間とし、この期間内に発生した故障また

は､機械的不具合については乙の責任とし無償にて速やかに修理するか良品交換するものとする。ただし、保証期間終了後であっても乙の瑕疵による不具合の場合は、乙に対して無償修理を行わせることができるものとする。

第13条　取扱教育研修

乙は、本工事の完成から施設の運用開始までの期間内に、甲の通信担当者に対し取扱操作説明等の教育研修を十分に行うこととする。

また、乙は、機器の取扱及び操作等に関する説明資料を甲に必要部数提供するものとする。

1. 教育研修内容

(1) 機器の取扱及び操作に関する教育。

(2) 機器の保守及び点検に関する教育。

(3) コンピュータ処理等に関する教育。

(4) その他、防災行政無線設備に関わる必要な教育及び研修。

2. 要員

各種教育研修要員は、甲と協議して定めた要員とする。

3. 期間及び日程

教育研修に必要な期間及び日程は、甲と十分協議して定める。

4. 教育研修費用

教育研修に関わる一切の費用は、乙の負担とする。

第2章 指　定　事　項

第14条　構造及び性能の基本条件

1. 本施設を構成する各装置は、堅牢にして、長期間の使用に耐える構造であり、かつ日常の保守点検が容易に行うことができ、人体に危険を及ぼさないよう安全の保持に十分留意すること。
2. 本施設は、平常時はもちろん、地震、暴風雨及び積雪等の異常現象下においても良好に作動し、防災行政無線設備として十分に機能すること。
3. 本装置は緊急時における操作性を考慮し、また、町職員の負担を軽減するため、画面との対話方式にて操作が行えるよう、操作画面は簡単明瞭に推移する方式とすること。

第15条　銘板・表示等

1. 構成機器は、品名、型式、製造会社、製造年月等を記載した銘板を付けること。
2. 構成機器の入出力端子、調整箇所及び部品等には、図面と対照し容易に判別できる表示を行うこと。
3. 装置の取扱上、特に注意を要する箇所については、その旨を表示すること。
4. その他、甲が特に指定するものについては、甲の指示により表示すること。

第16条　使用条件

1. 屋外設置設備

　屋外に設置する設備は、周囲温度－10℃～＋50℃、相対湿度 45～90％において性能規格を満足するものであり、かつ、支障なく動作すること。

　最大瞬間風速 30m/sec において正常動作、60m/sec で非破壊とする。

2. 屋内設置設備

　屋内に設置する設備は、周囲温度 0℃～＋40℃、相対湿度 45～85％において性能規格を満足するものであり、かつ、支障なく動作すること。（ただし、OA 機器については、各装置のカタログ仕様に順ずるものとする）

　また、装置等の設置は、震度 6 相当の耐震構造及び耐震固定を施すこと。

3. 使用部品規格

(1) 日本工業規格（JIS）

(2) 日本電気工業会標準規格（JEM）

(3) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）

(4) 通信機器用部品は、JIS 又は通信事業者の使用する品目若しくは、それ以上の性能を有する部品であること。

4. 電気的規格

　各装置の規格は、次によるものとする。

(1) 電源回路には、過電圧、過電流等に対する保護回路を有すること。

(2) 電圧が±10％の範囲で変動しても、各機器は安定した動作をすること。

(3) 商用電源の周波数が±5％の範囲で変化しても、各機器は安定した動作をすること。

第17条　工事上の安全事項

本工事の施工に際しては、十分な安全対策に留意し、かつ労働災害等に関わる一切は乙の責任において行うこと。

第18条　その他

本工事の施工にあたり、既設の建造物及び機器等に損害を与えた場合は、すみやかに甲と協議のうえ、乙の負担において復旧すること。

本工事完了に際しては、工事現場の後片付け及び清掃を行うこと。

第３章 デジタル移動系設備

第19条　デジタル移動系機器構成

防災行政無線設備の機器構成及び数量は、下表のとおりとする。

Ⅰ．統制局設備（本庁舎）

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	統制台	式	1	
-1	・録音再生部	式	1	統制台に内蔵
2	運用管理装置	式	1	
3	自動通信記録装置	式	1	
4	遠隔制御装置	式	1	
5	統制局制御装置	式	1	
-1	・無線回線制御部	式	1	統制局制御装置に内蔵
-2	・通信制御部	式	1	統制局制御装置に内蔵
-3	・被遠隔制御部	式	1	統制局制御装置に内蔵
-4	・遠方監視制御部	式	1	統制局制御装置に内蔵
-5	・PBX 接続部、内線化	式	1	統制局制御装置に内蔵
6	無停電電源装置（UPS）	式	1	AC100V、停電補償 10 分以上
7	直流電源装置	式	1	DC-48V、停電補償 8 時間以上
8	基地局無線送受信装置	式	1	デジタル 260MHz 帯
-1	・基地局制御部	式	1	基地局無線送受信装置に実装
-2	・被遠方監視制御部	式	1	基地局無線送受信装置に実装
-3	・空中線共用装置	式	1	基地局無線送受信装置に実装
9	統制機能付半固定型無線送受信装置	台	1	空中線付
10	空中線	基	2	SD 方式、2 段コーリニア型
11	同軸避雷器	個	2	ショートスタブ型

Ⅱ.簡易中継局設備

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	簡易中継局装置	台	3	
2	非常用発動発電機	台	3	ポータブル型
3	空中線	基	6	3 素子八木型
4	空中線フィルタ	式	6	
5	同軸避雷器	個	6	ショートスタブ型

Ⅲ. 移動局設備

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	半固定型無線装置	台	2	空中線含む
-1	被遠隔制御装置	式	2	
-2	遠隔制御装置	台	2	
2	車載型無線装置	台	53	
-1	空中線	基	106	ダイバシチ
3	携帯型無線装置	台	16	空中線、充電器含む

Ⅳ. 再送信子局（スキー場子局に設置）

項	機　器　名　称	単位	数量	備　　考
1	再送信装置	式	1	再送信機能
2	空中線	基	2	3 素子八木型、送受信用
3	同軸避雷器	個	2	ｶﾞｽ入放電管
4	避雷防護装置	式	1	ｸﾗｽ 1、SPD

第４章 デジタル移動系機器仕様

本仕様は､前条で定める装置群で構成され､以下の機能及び構造を備えるものとする。

第20条　統制局設備

1. 統制台

(1) 統制局は、施設の中枢機能を持つ局であり、統制台、統制局制御装置、自動通信記録装置、運用管理装置等から構成される。

(2) 統制局制御装置は、基地局無線装置と接続され、割り当てられるＶＨＦ帯のデジタル無線回線を使用して統制局と移動局および移動局相互間の通信を可能にするものとする。

(3) 統制台の操作制御部は、各状態を表示する画面を見ながら操作が行えるタッチパネルモニタを搭載したコンピュータを採用すること。

また､タッチパネル操作部のバックアップとして予め登録した通信を行えるハードキー操作部を設けること。

(4) 自システム内の通信（以下｢自系通信｣という）のほか、応援協定を締結した他自治体の移動局と通信できること。

(5) 次の通信機能を持つこと。

① 一斉通信発呼（全一斉通信、グループ一斉通信）
② 同報通信発呼（グループ通信）
③ 統制通信発呼（グループ通信、個別通信）
④ 通常通信発着呼（グループ通信、個別通信）
⑤ 緊急連絡着呼（即時応答、待時応答）
⑥ 応援通信発着呼
⑦ 専用チャネル通信
⑧ データ通信

(6) 個別通信は同時送受信による複信通信が可能であること。また、液晶タッチパネル画面にて操作可能な移動局のグループ数は最大１００以上、個別数は最大１，０００以上とする。

(7) タッチパネル部の障害時対応として、統制台のハードキーにより予め登録した通信操作が行えること。なお、ハードキーは３個以上とする。

(8) 移動局発呼の緊急連絡を受信したときは、緊急発呼局の番号を表示（最大２０件以上）し、当該移動局の番号および発呼時刻を統制局で表示できること。また、平易な操作により、統制台から緊急発呼を行った移動局を呼び出して通信できること。

なお、緊急連絡着呼局の応答方法は、即時応答（即移動局と連絡を取る場合）と待時応答（現在の操作を続けた後、連絡を取る場合）を可能とし、通信中に緊急連絡を着呼した場合は、以下機能も実現すること。

・通常通信中に即時応答と待時応答を選択可能とし、即時応答選択時はワンタッチで現在の通信を終了させ、自動的に緊急連絡発呼局を呼び出すこと。また、待時応

答選択時は緊急連絡着呼の応答のみ行い、通常通信を継続させること。

・重要通信（一斉通信・統制通信）中は、自動的に待時応答となり、緊急連絡着呼の応答のみ行い、重要通信を継続させること。

(9) システム内の通信を監視（モニタ）する機能を持ち、必要により割込み通信ができること。また通話を強制切断できること。

(10) 各種画面にあるボタンを押下することにより、次の画面に遷移すること。

(11) 庁舎内各課に設置の統制局用遠隔制御装置に転送設定することにより、移動局から統制台への呼出を統制局用遠隔制御装置に転送できること。

また、転送設定を行わない場合でも、相手局から一定時間呼び出し経過後、自動的に相手局のメッセージを録音できる機能を有すること。

(12) ８局以上の基地局無線送受信装置の遠方監視制御ができること。

(13) 一斉通信（全一斉・グループ一斉）の場合、必要に応じて予め録音した内容を再生し、通報できること。また、統制局の通信内容を自動的に録音できること。

(14) 一斉通信（全一斉・グループ一斉）中に受令確認ボタンを押すことにより、移動局からの受令応答（受令なし、受令有り、通信不可）を確認できること。またその結果を一斉通信不応答局（受令なし、通信不可）として表示および印字できること。

(15) 自局の発着信回数および基地局の通信接続回数を集計し、出力することができること。

(16) 庁舎内の構内交換機（ＰＢＸ）と接続して内線電話機と本システムの移動局相互間で通常通信の個別通信が可能であること。

(17) 統制局には遠隔制御装置が接続でき、移動局に対してグループ通信の発着信が可能であること。

(18) 電話帳機能に登録してある番号または局名称（登録件数は１，０００以上）を選択し呼び出しができること。また、移動局増設・担当部署変更などにより、移動局が保存している電話帳の変更を統制局から対象範囲を選択して無線により更新できること。

(19) データベースの共有等を可能とするインタフェースを付加できること。

(20) 指定する移動局無線機に接続した静止画伝送用デジタルカメラから送信した静止画像を受信し、静止画像ファイルを格納およびモニタに表示できること。

(21) 将来的にＪ－ＡＬＥＲＴと連動し、Ｊ-ＡＬＥＲＴで配信される緊急情報（緊急地震速報、テロ情報など）を通報できること。

(22) 通信機能　：一斉通信発呼、同報通信発呼、統制通信発呼、緊急連絡着呼、通常通信発着呼、応援通信発着呼、専用チャネル通信

(23) 通信形態　：全一斉、グループ一斉、個別、グループ

(24) 統制機能　：モニタ/割り込み/強制切断

(25) 表示機能　：時刻表示、緊急連絡着信、不在着信等

(26) 短縮呼出登録数

① タッチパネル用　：１００種類以上

② ハードキー用　：３種類以上

(27) 履歴登録数

① 一斉通信 ：１０通話以上
② 統制通信 ：１０通話以上
③ 通常通話 ：１０通話以上

(28) 録音再生部
① 録音時間 ：８時間以上
② 録音件数 ：１０００件以上

2. 統制局制御装置

(1) 本体
① 基地局無線送受信装置接続数 ：８架以上
② 運用管理装置接続数 ：２台以上
③ 自動通信記録装置接続数 ：１台以上

(2) 無線回線制御部
① 機能 ：無線回線を統括して制御

(3) 通信制御部
① 通信回線数 ：最大７回線（２無線キャリア時）
② 個別番号 ：５桁(行政ｺｰﾄﾞ)+３桁(000～999)
③ グループ番号 ：５桁(行政ｺｰﾄﾞ)+３桁(F00～F99)
④ ＰＢＸ番号 ：２３桁

(4) 被遠隔制御部
① 収容回線数 ：４０回線以上

(5) ＰＢＸ接続部
① 対既設交換機回線数 ：最大７回線（２無線キャリア時）
② ダイヤル種別 ：ＰＢ信号
③ 出力レベル（交換機へ） ：－８ｄＢｍ（６００Ω）
④ 入力レベル（交換機から） ：０ｄＢｍ（６００Ω）
⑤ 接続インタフェース ：ＯＤＴ

(6) 遠方監視制御部
① 監視制御基地局数 ：８架以上
② 監視項目数 ：２４項目以上
③ 制御項目数 ：２４項目以上

3. 遠隔制御装置

(1) 通信機能 ：一斉通信着呼、統制通信着呼、通常通信発着呼
応援通信発着呼、専用チャネル通信
(2) 通信形態 ：個別、グループ
(3) 表示機能 ：通信状態

4. 運用管理装置

(1) 構造 ：卓上型
(2) 機能 ：施設の通信状態監視および設備の障害監視

(3) 統制機能　　：発着信規制および専用チャネル通信設定

5. 自動通信記録装置

(1) 印字方式　　：普通紙プリンタ、Ａ３対応

(2) 帳票出力　　：局別、基地局別、時間別の集計結果等

(3) 集計データ　　：通話回数・通話時間

6. 直流電源装置（ＤＣ－４８Ｖ）

(1) 入力　　：単相ＡＣ１００Ｖ

(2) 出力　　：ＤＣ－４８Ｖ、２５Ａ以上

(3) 停電補償時間（蓄電池容量）　　：送信１分、受信１分、待受け１８分の繰返しで 30 分以上

7. 無停電電源装置（ＵＰＳ）

(1) AC100V 機器用であり、停電補償時間 30 分以上であること。

(2) 定格

① 入力　　：単相　ＡＣ100Ｖ（50Ｈｚ）

② 出力　　：単相　ＡＣ100Ｖ（50Ｈｚ）

③ 荷容量　　：１ＫＶＡ以上

8. 基地局無線送受信装置

(1) 基地局無線送受信装置は、エントランス回線を介して Ethernet により統制局制御装置と接続され、割り当てられるＶＨＦ帯のデジタル無線回線を使用して統制局と移動局および移動局相互間の通信を可能にするものをいい、統制局に設置するものとする。

(2) 基地局無線送受信装置は、１架につき２つの無線キャリアの無線ユニットが実装できるものとし、１つの無線キャリアで４通信を収容可能とする（ただし、制御チャネルを含む無線キャリアでは３通信）。

(3) 基地局無線送受信装置に個別番号を付与することにより、付属のハンドセットから通常通信（個別・グループ通信）、一斉通信、統制通信の発着呼ができること。

(4) 統制局と基地局間の回線が障害等で断の場合、当該基地局ゾーンの移動局に対し、基地局折返通信中である事を通知可能とすること。

(5) 基地局無線送受信装置は、２無線キャリア以上実装される場合には、信頼性確保のために下記の代行機能が実現できることとする。

① 装置代行

制御チャネルを含む無線キャリア（制御キャリア）用の無線ユニットに障害が発生した場合、制御チャネルを自動的他の無線ユニットに切換えて運用できること。

② 周波数代行

制御チャネルの上り回線に一定時間の電波妨害を受けた場合、自動的に予め定めた他の無線キャリアにて、制御チャネルの代行ができること。

(6) 基地局無線送受信装置の架内に送受信空中線共用装置、およびそれに付帯するローノイズアンプ、フィルタ等を実装し、設置場所の省スペース化を図ること。

(7) 空中線共用装置は、送信無線チャネルの周波数間隔が極端に近接していても共用でき、動作が安定する方式を採用すること。

(8) 基地局無線送受信装置では、全ての受信スロット毎に受信入力電界を表示できること。

(9) 受信系の改善のために受信部を 2 系統実装した受信機ダイバシチ機能を有していること。

(10) マルチパス干渉を軽減するため、等化器機能を有していること。

(11) 総合

① 無線ユニット数	：２式（２無線キャリア）
② 送信電力	：１０W または ２０W （東北総合通信局の指定による）
③ 変調方式	：π/４シフトＱＰＳＫ
④ 周波数	：２６０MHｚ帯
⑤ 周波数間隔	：２５ｋＨｚ
⑥ 電波の型式	：Ｇ７Ｗ
⑦ 受信改善方式	：ダイバシチ、等化器

(12) 基地局制御部

① アクセス方式	：ＴＤＭ－ＴＤＭＡ （時分割－時分割多元接続方式）
② 多重数	：４多重
③ 音声符号化速度	：６．４ｋｂｐｓ（エラー訂正コードを含）

(13) 被遠方監視制御部

① 機器監視項目数	：２４項目以上／基地局
② 機器制御項目数	：２４項目以上／基地局

9. 空中線共用装置

(1) 総合

① インピーダンス	：５０Ω 不平衡
② 定在波比	：１．５以下
③ 共用数	：システム構成による
④ 挿入損失	：８ｄＢ以下
⑤ アイソレーション	：無線機側端子間にて８０ｄＢ以上
⑥ 許容電力	：１０W/キャリアまたは２０W/キャリア

(2) ローノイズアンプ

① 利得	：最大２０ｄＢとし、任意に設定可能
② ＮＦ	：４ｄＢ以下

(3) フィルタ

① 減衰量	：５０ｄＢ以上

10. 同軸避雷器

(1) インピーダンス	：５０Ω 不平衡

(2) 定在波比　　：１．５以下
(3) 許容電力　　：１０W/キャリアまたは２０W/キャリア

11. 空中線（送受信用，受信用
(1) アンテナ種類　　：無指向性（東北総合通信局の指定による）
(2) インピーダンス　　：５０Ω 不平衡
(3) 定在波比　　：１．５以下
(4) 利得　　：４．１５ｄＢ以上

12. 簡易中継局装置
(1) 基地局通信キャリアと直接通信キャリアを相互に中継して、直接通信エリアの移動局は、基地局通信エリアの移動局と、個別通信の送受信およびグループ通信の受信ができること。
(2) 基地局通信キャリアと直接通信キャリアを相互に中継して、直接通信エリアの移動局は、統制局からの一斉通信やグループ通信の受信、および個別通信の送受信ができること。
(3) 基地局無線送受信装置との間は基地局通信用キャリアにより送受信できること。
(4) 基地局エリア外の移動局無線送受信装置との間は移動局間直接通信用キャリアにより送受信できること。
(5) 個別（通常・統制）非音声通信（ファクシミリ・データ伝送）の発信及び着信ができること。
(6) 中継動作をしていない場合､本設備にて基地局通信エリア(または直接通信エリア)の移動局と通話運用できること。
(7) 本設備を経由したグループ通信・個別通信・一斉通信の呼出が特番なしで出来ること。
(8) 蓄電池を標準実装（内蔵）しているものとし、停電時においても送信１分、受信１分、待受け１８分の繰返しで１０時間以上使用できること
(9) 非常用電源装置を接続するものとし、送信１分、受信１分、待受け１８分の繰返しで、さらに１０時間以上（内蔵蓄電池との合計で２０時間以上）使用できること
(10) 総合
① 無線送受信装置
・送信電力　　５W／５W（東北総合通信局の指定による）
・アクセス方式　　ＴＤＭ－ＴＤＭＡ
（時分割－時分割多元接続方式）
・多重数　　４多重
・変調方式　　π/４シフトＱＰＳＫ
・周波数　　２６０MHｚ帯
・周波数間隔　　２５ｋＨｚ
・音声符号化速度　　６．４ｋｂｐｓ（エラー訂正コードを含む）
・機能　　基地局通信用キャリアおよび移動局間直接通信用キャリアによる送受信

基地局通信用キャリアと移動局間直接通信用キャリアを相互に中継

② 電源部　内蔵蓄電池により、送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、１０時間以上使用できること。

③ 非常用蓄電池

・入力　ＡＣ１００Ｖ

・停電補償時間　送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で無線送受信装置の内蔵蓄電池に加え、さらに１０時間以上使用できること。

(11) 空中線（基地局通信波または直接通信波向け）

① 型式名称　３素子八木型

② インピーダンス　５０Ω 不平衡

③ 定在波比　１．５以下

(12) フィルタ

① 挿入損失　２．５ｄＢ以下

② 特性インピーダンス　５０Ω 不平衡

③ 定在波比　２以下

④ 入力許容電力　１０Ｗ

(13) 同軸避雷器

① インピーダンス　５０Ω 不平衡

② 定在波比　１．５以下

③ 許容電力　１０Ｗ

13. 統制機能付半固定型無線送受信装置

(1) 無線機を取り出さず、本体ごと容易に持ち運びできる構造のこと。

(2) 統制局設備に障害が発生した際には、一斉通信（全一斉通信、グループ一斉通信）発呼、同報通信（グループ通信）発呼、統制通信（個別通信、グループ通信）発呼、緊急連絡着呼等の通信が可能であること。

(3) 蓄電池を標準実装（内蔵）しているものとし、停電時においても送信１分、受信１分、待受け１８分の繰返しで２４時間以上使用できること。

(4) 総合

① 無線送受信装置

・送信電力　５Ｗ（無線機端）

・アクセス方式　ＴＤＭ－ＴＤＭＡ（時分割－時分割多元接続方式）

・多重数　４多重
・変調方式　π/４シフトＱＰＳＫ
・周波数　２６０ＭＨｚ帯
・周波数間隔　２５ｋＨｚ
・電波の型式　Ｇ１Ｃ,Ｇ１Ｄ,Ｇ１Ｅ,Ｇ１Ｆ,Ｇ７Ｗ
・音声符号化速度　６．４ｋｂｐｓ（エラー訂正コードを含む）
・受信改善方式　等化器
・通信機能　一斉通信着呼、同報通信着呼、統制通信着呼、緊急連絡発呼、通常通信発着呼、応援通信発着呼、専用チャネル通信、データ通信
統制局設備に障害が発生した際には、一斉通信発呼、同報通信発呼、統制通信発呼、緊急連絡着呼
・通信形態　一斉、個別、グループ

② 電源部
・停電補償時間　内蔵蓄電池により、送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、２４時間以上使用できること。
・持出使用時間　内蔵蓄電池により、送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、２４時間以上使用できること。

(5) 空中線
① インピーダンス　５０Ω 不平衡
② 定在波比　１．５以下

(6) 同軸避雷器
① インピーダンス　５０Ω 不平衡
② 定在波比　１．５以下
③ 許容電力　１０Ｗ

第21条　移動局設備

1. 共通事項

(1) 移動局設備は、割り当てられるＶＨＦ帯の電波を使用して、統制局との間および他移動局との間で通信でき、マルチパスフェージングを軽減させるための等化器を有しているものとする。また、待受中はハードの切替操作無しに１台の無線機で総合通信局から割当てられる基地局通信の制御チャネルと、直接通信（自動選択）の制御チャネルの同時待受けができること。移動局設備の操作性は同一とする。

(2) 表示部は屋外での見やすさを考慮して、半透過型カラーTFT 液晶を採用の上、画面サイズは 2.4 インチ以上とすること。

(3) 表示される文字サイズを変更可能とし、操作者が見やすいサイズに変更できること。

(4)　基地局を経由した統制局、移動局間または移動局相互間において個別通信（１対１通信）及びプレストーク方式のグループ通信（１対ｎ通信）ができること。

なお、グループ通信中は現在通話中の局を表示できること。

(5)　基地局を経由しない移動局相互間において個別通信（１対１通信）及びグループ通信（１対ｎ通信）ができること。

(6)　基地局モード／直接通信モードへの切替をワンタッチで行えること。また、切り替えの完了を画面表示及び音声案内により知らせることが出来ること。

(7)　専用チャネルが設定されている場合、待ち受け画面に表示できること。また、専用チャネルが設定されている場合、ワンタッチ操作にて専用チャネルに切り替えることができること。

(8)　基地局モード／直接通信モードいずれの運用状態かを、表示部に支障がある場合でも、無線機本体から使用者に音声により通知できること。

(9)　基地局モード、直接通信モードにおいて各々の常設番号を設定することができ、ワンタッチで発信できること。常設番号は個別番号およびグループ番号が設定できること。

(10) 基地局モードにおいて、基地局圏内または圏外いずれかの状態を、表示部に支障がある場合でも、無線機本体から使用者に音声により通知できること。

(11) 通常通信（基地局経由通信）圏外時には直接通信モードに切替わり、基地局エリアに戻った場合は基地局エリアモードに再度切替わる自動切換機能を搭載すること。

(12) 移動局は、統制局からの無線による指示により、電話帳の書き換えが行えること。

(13) 次の通信機能を持つこと。

①　一斉通信着呼（全一斉通信、グループ一斉通信）

②　同報通信着呼（グループ通信）

③　統制通信着呼（グループ通信、個別通信）

④　通常通信発着呼（グループ通信、個別通信）

⑤　緊急連絡発呼

⑥　応援通信発着呼

⑦　専用チャネル通信

⑧　データ通信

(14) 特定の通話用チャネルでプレストーク方式の専用チャネル通信（１対ｎ通信）ができること。

(15) 自系通信のほか、応援協定を締結した他自治体の無線局との通信ができること（応援通信）。

(16) 統制局、基地局間の回線が障害等により断となった場合、基地局折り返し通信ができること。このとき同基地局ゾーン内の移動局との通話のみが可能となること。

(17) 複数の基地局ゾーンで構成されるシステムにおいて基地局ゾーン間を移動する通信中の移動局が隣接ゾーンに移行した場合、自動的に通話を隣接ゾーンに再接続すること。

(18) 十字型キーを装備し、各種操作および設定が簡易にできること。

(19) 十字型キーによる各種操作および設定のみで運用可能なテンキー無しモデルも選

択可能とすること。

(20) 防災用手袋装着時等における操作性を保持するため、ロータリー式の音量ボリュームによる音量調節が可能であること。

(21) 蓄電池残量が少なくなってきた場合に、鳴音で通知出来ること。

(22) 所属するグループの数は、最大２０以上とする。

(23) 外部機器とのワイヤレス接続(Bluetooth)を可能とし、操作者が容易に外部機器との接続を行えること。

(24) 撮影現場の最寄り移動局（半固定含む）から静止画を送信するため、静止画伝送用デジタルカメラがケーブルのみで直接接続でき、静止画の送信ができること。

(25) 電話帳機能に登録してある番号または局名称（登録件数は１，０００件以上）を選択し、呼出しができること。また、着信履歴からの呼出しもできること。着呼表示部の文字数は６０文字以上、全角とし、発着信履歴はそれぞれ３０件以上とすること。

(26) 統制局または他の移動局からの文字データによるメッセージを受信し、表示および記憶ができること。移動局の文字メッセージの伝送のメモリは、任意漢字文字２００文字×２０メッセージ以上とし、合計４，０００文字以上とすること。

(27) 不在着信メッセージは１０件以上、それぞれ３０秒以上録音できること。

(28) 待受け時および通話中のメモ録音は各１０件以上、それぞれ３０秒以上録音できること。

2. 半固定型無線機

(1) 半固定局本体をケース等に収納したり無線機を取り出したりせずに持ち運びができ、直接本体に可搬用アンテナが接続できること。

(2) 通常は、商用電源で動作するものとする。

(3) 蓄電池を標準実装（内蔵）させ、停電時または持ち出して使用する場合は、蓄電池により送信１分、受信１分、待受け１８分の繰返しで２４時間以上使用でき、持ち運びが容易となるように質量は１０ｋｇ以下とする。

(4) ＡＣ電源用コードを付属することし、内蔵電池に充電しながら使用できること。

(5) 可搬型として使用した場合でもＡＣコンセントから電源供給を受けられること。

(6) 被遠隔制御装置を接続することにより、遠隔制御装置、ファクシミリ、データ端末装置または構内交換機（ＰＢＸ）を介して内線電話機を付加できること。また、これら最大３種類の装置を１台の半固定型無線送受信装置に同時に接続することができること。

(7) 接続する遠隔制御装置は、統制局および他の移動局との間で通常通信発着呼（個別通信、グループ通信）が可能であること。また、被遠隔制御装置に実装するアダプタ１式あたり最大４台まで遠隔制御装置を接続可能なこと。

(8) チャネルトラフィックの適正化を図るため、通常使用する基地局を予め登録できること。また、登録基地局の障害等で、基地局との通信が不能となった場合、他の基地局へ自動的に移行できること。なお、登録基地局が復旧した場合は、その基地局との通信に戻るものとする。

(9) 画像伝送時には伝送時間が短くなるよう多スロット伝送が可能なこと。

(10) 非音声通信として、ファクシミリ伝送と静止画伝送ができるものとする。

(11) 無線送受信部

①送信電力	５Ｗ（無線機端）
②アクセス方式	ＴＤＭ－ＴＤＭＡ （時分割－時分割多元接続方式）
③多重数	４多重
④変調方式	π/４シフトＱＰＳＫ
⑤周波数	２６０ＭＨｚ帯
⑥周波数間隔	２５ｋＨｚ
⑦電波の型式	Ｇ１Ｃ,Ｇ１Ｄ,Ｇ１Ｅ,Ｇ１Ｆ,Ｇ７Ｗ
⑧音声符号化速度	６．４ｋｂｐｓ（エラー訂正コードを含む）
⑨受信改善方式	等化器
⑩通信機能	一斉通信着呼、同報通信着呼、統制通信着呼、緊急連絡発呼、通常通信発着呼、応援通信発着呼、専用チャネル通信､データ通信
⑪通信形態	個別、グループ

(12) 電源部

①停電補償時間	内蔵蓄電池により、送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、２４時間以上使用できること。
②持出使用時間	内蔵蓄電池により、送信１分、受信１分、待受１８分の動作条件で、２４時間以上使用できること。

(13) 空中線

①インピーダンス	５０Ω 不平衡
②定在波比	１．５以下

(14) 被遠隔制御装置

①収容回線数	遠隔制御装置（最大４回線）

(15) 遠隔制御装置

①通信機能	一斉通信着呼、同報通信着呼、統制通信着呼、緊急連絡発呼、通常通信発着呼、応援通信発着呼、専用チャネル通信、
②通信形態	個別、グループ
③表示機能	通信状態

(16) 空中線

①インピーダンス	５０Ω 不平衡
②定在波比	１．５以下

3. 車載型無線機

(1) 画像伝送時には伝送時間が短くなるよう多スロット伝送が可能なこと。

(2) 自動車用蓄電池からの供給電源電圧はＤＣ＋１２ＶおよびＤＣ＋２４Ｖのいずれでも自動切替にて動作すること。

(3) 寸法は､国際規格ＤＩＮ ＩＳＯ ７７３６1(W:１８２×D:１７６×H:５３)に準拠すること。特に奥行きについては、どの車種にも対応できるようにすること。

(4) 受信機ダイバシチ付きの機種を選定できること。

(5) 車内に無線送受信装置を設置できない場合、トランクにも設置が可能とし、操作部およびスピーカを運転席まで延長できること。

(6) 無線送受信部

① 送信電力	：５Ｗ
② アクセス方式	：TDM-TDMA（時分割－時分割多元接続方式）
③ 多重数	：４多重
④ 変調方式	：π/４シフトＱＰＳＫ
⑤ 周波数	：２６０ＭＨｚ帯
⑥ 周波数間隔	：２５ｋＨｚ
⑦ 電波の型式	：Ｇ１Ｃ,Ｇ１Ｄ,Ｇ１Ｅ,Ｇ１Ｆ,Ｇ７Ｗ
⑧ 音声符号化速度	：６．４ｋｂｐｓ（エラー訂正コードを含む）
⑨ 受信改善方式	：受信機ダイバシチ、等化器
⑩ 通信機能	：一斉通信着呼、同報通信着呼、統制通信着呼、緊急連絡発呼、 通常通信発着呼、応援通信発着呼、専用チャネル通信､データ通信
⑪ 通信形態	：個別、グループ

(7) 空中線

① 型式名称	：ホイップアンテナ
② インピーダンス	：５０Ω 不平衡
③ 定在波比	：１．５以下

4. 携帯型無線機

(1) 画像伝送時には伝送時間が短くなるよう多スロット伝送が可能なこと。

(2) 携帯型の蓄電池で動作し、送信１分、受信１分、待受け１８分の繰返しで２０時間以上（２W時）使用できる内蔵電池付きとすること。また、同一条件で３０時間以上使用できる蓄電池を選択可能とすること。

(3) マナーモード設定を可能とすること。なお、一斉通信や統制通信などの重要通信はマナーモード中でも着信可とすること。

(4) 外部装置とデータ通信を行うインタフェースを付加できること。

(5) 乾電池用アダプタを接続できること。

(6) 充電器は急速充電器とし、１台で携帯型無線機と蓄電池を同時に充電できること。更に、内蔵蓄電池単体での充電も可能な構造であること。

(7) 防浸型構造（ＪＩＳ Ｃ０９２０ 保護等級７）とする。

(8) 無線送受信装置

① 構成	：無線送受信装置本体、電池パック、専用充電器、空中線
② 送信電力	：２W／５W
③ アクセス方式	：TDM-TDMA（時分割－時分割多元接続方式）
④ 多重数	：４多重
⑤ 変調方式	：π/４シフトＱＰＳＫ
⑥ 周波数	：２６０MHｚ帯
⑦ 周波数間隔	：２５ｋHｚ
⑧ 電波の型式	：Ｇ１Ｃ,Ｇ１Ｄ,Ｇ１Ｅ,Ｇ１Ｆ,Ｇ７Ｗ
⑨ 声符号化速度	：６．４ｋｂｐｓ（エラー訂正コードを含む）
⑩ 受信改善方式	：等化器
⑪ 通信機能	：一斉通信着呼、同報通信着呼、統制通信着呼、緊急連絡発呼、通常通信発着呼、応援通信発着呼、専用チャネル通信､データ通信
⑫ 通信形態	：個別、グループ
⑬ 防水性	：防浸型（ＪＩＳ Ｃ０９２０ 保護等級７）
⑭ 電池パック	：着脱可能な２次電池（送信１分､受信１､待受１８分の動作条件で、２０時間以上（２W時）使用できる内蔵蓄電池付きであること）
⑮ 専用充電器	：ＡＣ１００Ｖ（付属）
(9) 空中線	：着脱可能なアンテナ（付属）

第22条　再送信設備

1. 再送信装置

(1) 本装置は、親局からの電波が弱い弱電界地区を救済するための再送信無線設備で、60MHz 帯の親局からのデジタル同報波１波（サービス波１波）を受けて、再送信用のサービス波に自動変換し送受信する装置とする。

(2) 停電保障については､内蔵バッテリーにて 5 分放送 55 分待受けで 72 時間以上動作可能とすること。

(3) 構成機器については、親局向け無線設備、弱電界地区向け無線設備、電源設備等とし、詳細仕様は屋外拡声子局に準ずるものとする。

(4) 定格

① 周波数	：54～70MHz のうち指定周波数を別途指示する
② 電波型式	：D7W
③ 受信感度	：＋9dBμV 以下（BER:1×10-2、フェージング無し）

④　自動遅延等化器　　：実装のこと
⑤　送信出力　　：総務省総合通信局の指定する送信出力
⑥　空中線インピーダンス　　：50Ω 不平衡
⑦　停電保障　　：装置単筐体の内蔵バッテリーで、5 分放送 55 分待受け条件にて72時間以上放送が可能なこと。

2. 空中線
(1) 種類　　：3 素子八木型アンテナ（送受信用）
(2) 公称インピーダンス　　：50Ω
(3) 利得　　：8.15ｄB

3. 同軸避雷器
(1) 方　　式　　：ガス入放電管
(2) 挿入損失　　：0.5dB 以下
(3) インピーダンス　　：50Ω（不平衡）
(4) 接　　続　　：両端 N-J コネクタ

4. 避雷防護装置
(1) 誘導雷等による遮断に対し自動復帰が可能なこと。
(2) 屋外設置収納箱一体型とする。
(3) 定格電圧　　：AC100V
(4) ＳＰＤ部特性　　：JIS C5381（ｸﾗｽⅠ）

第23条　その他の装置仕様

本装置仕様に記載されていない装置およびシステム構築上必要な装置に関しては、「甲」の指示に従うものとする。

第５章 工事仕様

第24条　工事概要

本章は、設置工事に必要な調査、設計、機器搬入、据付、配線工事及び移設・撤去工事並びに、工事に伴う単体調整試験、総合調整試験及び検査その他について定める。

第25条　共通事項

1. 工事施工に当たり当該建築物、既設設備等はもとより通常業務に対し危害、損傷又妨害を与えないよう留意し、適切な防護、養生等の処理を講ずること。
2. 工事着手に当たり、工事現場の施工管理体制及び事故発生時の緊急時連絡体制を確立すること。
3. 万一災害、事故等が発生した場合は、速やかに必要な処理を講じ、監督員及び関係者に連絡すること。
4. 作業員は、あらかじめ定められた区域以外の立ち入りを禁止する。やむを得ず立ち入る必要が生じたときは、監督員及び庁舎管理者の許可を得て、その指示のもとに作業すること。
5. 作業に使用する工具及び機材は、事前に点検して安全性を確かめて使用し、常に点検整備に努め、目的に十分適応した機具を使用すること。
6. 機器及び機材の現地搬入は、あらかじめ監督員と日程調整し、承認を得た後とする。
7. 機器及び機材を搬入する際には、衝撃、損傷を与えないよう慎重に取り扱うこと。
8. 火気の使用を行う場合は、適切な防火、消火設備を設け、火気の取扱に十分に配慮するとともに、再点検等を行い事故防止に万全を期すこと。
9. 工事現場に於ては、常に整理整頓し、特に墜落等の危険性に十分配慮し、再点検を行い事故防止に万全に期すこと。
10. 工事期間中発生した廃材､残材については、請負者の責任において処分すること。
11. 搬入品の現地保管には監督員及び庁舎管理者の許可を受け、養生はもとより風水害、火災、盗難及びその他の事故防止に努めること。
12. 工事現場退場時は火気点検、保管工具等の飛散防止及び整理整頓、施錠の確認を徹底すること。

第26条　工事設計

1. 監督員の指定する期日までに工事詳細設計を行い､本工事に必要な施工設計書及び計画書等を提出し、承認を受けてから施工すること。
2. 機器の取り付け及び据付けは、耐震対策及び耐風速を配慮し、十分な安全措置を施すこと。
3. 配線工事は、各機器間の接続にＩＤＦ（中間配線盤）及びＭＤＦ（集配線盤）を中に用いて、事後の変更工事及び保守が効率的に行えること。
4. 電源の受配電は、機器等への供給容量及び配電容量を十分確認し、規格及び基準等適合並びに安全に十分配慮すること。
5. その他必要に応じて、監督員の指示に従うこと。

第27条　工事設計

1. 十分に現地調査のうえ詳細な工事設計を行い、監督員の承認を得て、工事を実施すること。
2. 現地調査工程表を作成し、監督員の指示を得て実施すること。
3. 埋設設備等の既設設備の損傷等に備えて、既設設計・施工図等により十分調査し、工設計を行うこと。
4. 機材設置に関する地上権、供架支持柱の借用の見通しを十分に確認の上、施工設計ること。
5. 設置を予定した場所が事情により変更となる場合は甲の指定する場所とすること。
6. 現地調査、工事に当たり敷地及び構内へ立ち入る場合は、会社名入りの腕章及び身証明書等を着用し、監督員の指示に従うこと。
7. その他詳細事項については別途監督員の指示に従うこと。

第28条　工事写真

1. 工事写真は、工事の着手前、施工中（主要な工事段階の工事状況)、工事後隠蔽される箇所（名称、日時及び寸法が確認できること）は、完成後及び監督員の指示する状況を撮影すること。
2. 着手前・完成後は撮影位置を合わせること。
3. 仮設、安全管理、工事看板、交通誘導員の保安状況を撮影すること。
4. 建設作業許可票、労災保険関係成立票、建設業退職金共済制度摘要事業主工事現場標識、施工体系図を公衆の見やすい場所に掲示し、掲示状況を撮影すること。
5. 設計値と測定値が正確に判るように撮影すること。
6. 記載事項は、具体的な材料を記載し撮影すること。
7. 構造物の施工においては、構造、寸法、配筋等がわかるよう撮影すること。
8. 鉄筋のかぶり寸法は、スペーサーブロックの厚さ測定等を管理し、撮影すること。
9. 撤去工事については、現況及び撤去後の状況がわかるよう撮影すること。
10. 材料検収については、製品の品質を保証するものであるため、適切に撮影すること。
11. 品質管理に関わる写真は、監督員の立会いのもとで撮影すること。
12. 写真のみで確認できないものについては、監督員の立会いのもとで撮影すること。
13. 各種試験、材料検収等は試験状況及び検収状況を撮影すること。

第29条　一般工事

1. 機器及び鋼材の搬入に当たっては、人力及びクレーン等を併用し、安全作業に努めること。
2. 工事現場及びその周辺における安全衛生等の管理を関係諸法規に基づいて行うこと。
3. 現場内における電力設備、吊り上げ設備及びその他法令などで取扱者が規定されている設備及び機器類の保守管理は、それぞれの有資格者に行わせること。
4. 施工に当たり、敷地内外の建物、工事物、道路、 通行人、及び近隣住民等に損害を及ぼす事のないよう十分配慮すること。
5. 工事現場は、必要とする保護設備を施すこと。

6. 第三者から苦情等の申し出があった場合は、ただちに監督員に連絡するとともに誠意をもって必要な措置をとること。
7. 必要に応じ、工事概要などを周知させるための看板等を設置すること。
8. 施工に当たっては、施工計画書を提出し、承認を受けてから施工すること。
9. 材料は全て新品を使用し、品質良好で設計図及び仕様書に示す条件を満たしたものを使用すること。
10. 設計図書に指定のない材料は承諾図を提出し、承認を受けること。
11. JIS マーク表示、又は、規格証明書の添付されたものを使用し証明書を提出すること。
12. 材料は、汚損又は破損等を生じないように必要な台、シートまたは板囲い等を用いて保管すること。
13. 堀削工事は、事前に埋設物等の調査を十分に行い、監督員及び庁舎管理者の承認を得てから行なうこと。
14. 電力線引及び専用線工事は、電力会社又は、NTT との責任分界点から端末までを乙が施工すること。
15. 各機器は、承諾を得た施工図に基づき、操作、点検、保守等を考慮し強固に取り付るものとし、特にボルト類の締付け確認を忘れないよう行うものとする。
16. 電線管、ケーブルの端末処理は、適切な処理材を用い、防水・絶縁抵抗の低下等に注意し確実に行うものとし、特に電線管の結合部は防水処理を確実に実施すること。
17. 取付終了後、各機器の状況を確認し、補修塗装が必要な場合は速やかに実施すること。
18. 建物を通すケーブル引込口等には、ｺｰｷﾝｸﾞ等の防水処理を行うこと。

第30条　コンクリート工事

1. コンクリートは、所定の強度、耐久性及び水密性等を持ち品質のばらつきの少ないものを使用すること。
2. コンクリートの品質を確保するため、工事着工前に工場の配合試験データで品質を確かめること。
3. 骨材は有害物となるゴミ、土及び有機不純物等を含まず、所定の耐火性及び耐久性を有するものを使用すること。
4. 塩分が 0.4%を超える細骨材（砂）を使用してはならない。
5. 設計強度は 28 日圧縮強度試験で 24N/m ㎡ 以上を標準とすること。
6. 所要スランプは、15～18cm とする。なお、捨てコンはこの限りではない。
7. レディーミクストコンクリートは、JIS A5308 を標準品とする。細部は、監督員と打合わせ承認を得ること。
8. 子局鋼管柱のコンクリート打設は、練り混ぜてから１時間以内に中断しないで打ち込むものとし埋設物や型枠のすみずみまでコンクリートが行きわたるように注意して突き固めるものとする。なお、コンクリートの表面露出部は、こて仕上げをし、水切りを行うこと。
9. コンクリートは、打ち込み後、低温乾燥及び急激な温度変化等による悪影響を受けないように養生すること。

第31条　機器の設置工事

1. 通信機器及び工材等の搬入は、人力及びエレベータ並びにクレーンを使用し、周囲に迷惑損傷等を与えないよう十分養生して速やかに行うこと。
2. 屋内工事に当たっては、レベリング及びマーキングを確実に実施すること。
3. ストラクチャー、ケーブルラック工事に使用する鋼材は、錆、割れ、かえり、そり、汚損及び損傷等のないものを使用すること。
4. 機器の設置に当たっては、床に鋼製の架台を敷き、アンカーボルトにより固定するとともに架上振れ止めが必要な場合は、架上をＬ金具で堅牢に固定すること。
5. ケーブル布設端末工事に当たっては、ケーブルを整然と布設し端末完了後は、配線チェックを確実に実施すること。
6. 屋内に設置する機器については、十分な転倒防止対策を施すこと。
7. アンテナの取付は、風圧荷重、耐震性及び安全性を考慮して、工法及び材料を選定し設置すること。

第32条　電源設備工事

1. 既設の受電設備及び配電盤等から受電し、必要な工事を行うこと。
2. 既設の受電設備を改修する場合は、詳細な設計図を作成し承認を受けた後、施工方法並びに手順について監督員及び電気主任技術者と十分な協議を行うこと。既設分電盤の改修についても同様とする。
3. 工事の実施に当たっては、感電事故に十分注意して行うこと。
4. 発電機の設置にあたっては、各種届出及び検査等を遅滞なく行うこと。

第33条　仮設、移設及び撤去工事

1. 本工事の実施に当たり、既設設備が新設機器の配置上支障となる場合は、既設通信を維持するために仮設工事を実施することとし、極力通信回線の停止を避けること。
2. 本工事の実施に当たり、庁舎等の既設設備が配置上支障となる場合は、監督員及び庁舎管理者の了解を得た後、移設または撤去すること。
3. 本工事により生じた全ての廃棄物については、乙の責任において正規の手続きにて適切に処理すること。

第34条　施工図

1. 施工図の作成に当たっては、現地調査を行うとともに基本的事項については、監督員と打ち合わせること。
2. 施工図は、仕様書及び図面に基づいて作成し、施工方法の細部及び使用材料の寸法及び規格を明記すること。
3. 現地調査の結果、仕様書図面の軽微な変更を必要とする場合は、施工図に明記して監督員の承認を得ること。
4. 必要に応じて、各種説明資料を提出すること。

第35条　仮設及び養生

1. 工事用足場及び落下防止用ネット等は、堅牢に固定し常に安全に注意すること。
2. 現場事務所及び材料置き場等の仮設物を設ける場合は、設置位置及び内容について監督員の承認を得ること。
3. 既設部分等で汚損又は損傷の恐れがあるものは、適切な方法で養生を行うこと。

第36条　総合調整試験

1. 各装置の単体調整試験を行なうこと。
2. 統制局と移動局間の対向調整試験を行なうこと。
3. 調整試験の項目、規格、方法及びデータ様式については、予め監督員の承認を受けること。
4. 調整試験データは、試験調整完了後速やかに提出すること。

第37条　完成検査等

1. 製品の立会検査は、原則として制作工場において行なうこと。
2. 工場検査の項目、規格、方法及びデータ様式については、予め監督員の承認を受けること。
3. 電波法令に基づく落成検査を受けること。
4. 仕様書及び設計図書等を基に、竣工検査をうけること。
5. 仕様書及び設計図書等において変更等がある場合は、その旨を事前に監督員に連絡し、承認を受けること。
6. 手直し等の必要がある場合は、その旨を事前に監督員に連絡し、承認を受けて実施すること。

以上